

Doc vs Internet

92.27% Originality	7.73% Similarity	101 Sources
--------------------	------------------	-------------

Web sources: 101 sources found

1. http://junaardas.blogspot.com/2010/03/penerapan-pembelajaran-kooperatif-model.html	2.11%
2. http://danaranizar.blogspot.com/2013/05/penerapan-pembelajaran-inkuiri.html	0.86%
3. http://syafiqalfaizar.blogspot.com/2017/02/proposal-penelitian-tindakan-kelas.html	0.86%
4. http://alan89bk.blogspot.com/2010	0.64%
5. https://mantovanny.wordpress.com/2016/05/14/pendekatan-konstruktivisme-dan-konsep-pengemb...	0.55%
6. http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/3533/1/LISNAWATI-FITK.pdf	0.49%
7. https://quizlet.com/72180391/math-methods-flash-cards	0.46%
8. https://www.nap.edu/read/10129/chapter/21	0.46%
9. http://content.nps.k12.nj.us/wp-content/uploads/sites/46/2014/08/curr2_2004.doc	0.46%
10. https://quizlet.com/70312439/math-methods-flash-cards	0.46%
11. http://www.peachschools.org/userfiles/363/Peach%20CI%20handbook%202013-2014.doc	0.46%
12. http://sulastrimulyana.blogspot.com/2012/06/skripsi-efektifitas-pendekatan.html	0.46%
13. https://www2.ed.gov/about/offices/list/ovae/pi/AdultEd/numlitrev.doc	0.46%
14. http://www.nps.k12.nj.us/wp-content/uploads/sites/46/2014/08/Mathematics_grade_6_curr_2003-...	0.46%
15. http://www.mctm.org/mathbits/mathbits0101.pdf	0.46%
16. http://www.ncsall.net/index.html?id=573.html	0.46%
17. http://www.nelson.com/school/elementary/mathK8/math3/documents/tc_pr_summary.pdf	0.46%
18. http://www.wvschools.com/barbourcountyschools/csos/2520.2%20%20Mathematics.doc	0.46%
19. http://www.tspc.state.or.us/meetings/August2006/a_2_4_d.htm	0.46%
20. https://quizlet.com/151926290/eed-341-test-1-flash-cards	0.46%
21. https://www.sciencedirect.com/topics/social-sciences/mathematics-education	0.46%
22. https://quizlet.com/293832519/math-2008-final-vocab-from-tests-flash-cards	0.46%
23. https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1032&context=mathmidsummative	0.46%
24. http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1032&context=mathmidsummative	0.46%
25. http://www.tspc.state.or.us/meetings/May2008/a_2_4_b.htm	0.46%
26. https://pages.uoregon.edu/moursund/Math/math_ed_goals.htm	0.46%
27. http://www.readbag.com/math-rice-rusmp-geometrymodule-pdfdocuments-transformations	0.46%
28. http://msharrietha.weebly.com/uploads/1/0/8/0/108079571/mathematics_grade_6_curriculum.doc	0.46%
29. https://www.wayzataschools.org/district/teaching-learning/curriculum-instruction	0.46%
30. http://math.fkip.uns.ac.id/wp-content/uploads/2014/06/Ruang-6.pdf	0.43%
31. https://www.naeyc.org/sites/default/files/globally-shared/downloads/PDFs/resources/position-stat...	0.43%
32. https://www2.ed.gov/programs/nclbbrs/2005/applications/mo08-osage-beach-elementary.doc	0.4%
33. https://digilib.uns.ac.id/dokumen/download/14792/Mjk2NjE=/Pengaruh-penggunaan-pendekatan-k...	0.4%
34. https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards_and_Positions/PSSM_ExecutiveSummary.pdf	0.37%

35. http://indeksprestasi.blogspot.com/2009/12	0.37%
36. https://quizlet.com/154965015/math-204-exam-1-flash-cards	0.37%
37. https://www.studyblue.com/notes/note/n/ed-344-study-guide-2012-13-johnstun/deck/9719600	0.37%
38. https://stemeducationjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40594-018-0131-6	0.37%
39. https://ashidiqpermana.wordpress.com/2011/05/17/problem-posing-dalam-pembelajaran-matemat...	0.37%
40. http://lib.unnes.ac.id/18957/1/4401408110.pdf	0.34%
41. http://eprints.uns.ac.id/10320/1/153942108201005201.pdf	0.34%
42. https://rahajengyuandak.blogspot.com	0.34%
43. https://quizlet.com/202203129/ftce-april-2017-teaching-elementary-math-instructional-strategies-fl...	0.31%
44. https://quizlet.com/202202855/teaching-elementary-math-1-flash-cards	0.31%
45. http://trisinolyia.blogspot.com/2011/02/penelitian-pendidikan-matematika.html	0.31%
46. http://digilib.uin-suka.ac.id/8586/1/SUKIMAN%20TEOR1%20PEMBELAJARAN%20DALAM%20P...	0.31%
47. http://ejournal.upi.edu/index.php/invotec/article/download/4881/3421	0.31%
48. http://maulanafikrierizaldy.blogspot.com/2016/05/ptk-teknik-listrik_13.html	0.31%
49. https://fabi-dasbor.blogspot.com	0.31%
50. http://2015buku.blogspot.com/2015/09/peranan-matematika-dalam-perkembangan.html	0.31%
51. http://robert-rober.blogspot.com/2012/01/konsep-dasar-teori-teori-belajar.html	0.28%
52. https://risqirahman.wordpress.com/2012/01/19/hubungan-antara-self-concept-terhadap-matematik...	0.28%
53. https://sediaskripsiptk.wordpress.com/2012/11/page/9	0.28%
54. https://tepenr06.wordpress.com/2012/06/13/penelitian-pengembangan	0.28%
55. http://eprints.undip.ac.id/15849/1/Rosid_Hudoyo.pdf	0.28%
56. http://ejurnal.bunghatta.ac.id/index.php?journal=JPSC2&page=article&op=download&path%5B%5...	0.28%
57. https://www.dss.gov.au/sites/default/files/documents/05_2015/analysis_of_curriculumlearning_fra...	0.28%
58. https://zaifbio.wordpress.com/2009/page/5	0.28%
59. http://penelitianindakankelassmp.blogspot.com/2016/06/contoh-ptk-pai-smp-dan-mts-kelas-vii.html	0.28%
60. https://penelitianindakankelassmp.blogspot.com	0.28%
61. https://quizlet.com/125972864/integrating-mathtest-1-flash-cards	0.28%
62. https://nhymat.wordpress.com/2016/02/13/jurnal-pengaruh-musik-klasik-mozart-terhadap-perubah...	0.28%
63. https://aperlindraha.wordpress.com/2012/06/01/hubungan-umur-dan-tingkat-pendidikan-terhadap-p...	0.28%
64. http://repository.wima.ac.id/5340/6/Bab%205.pdf	0.28%
65. https://sediaskripsiptk.wordpress.com/page/12	0.28%
66. http://numeracy.stkipgetsempena.ac.id/home/article/view/16	0.28%
67. http://oyayo.blogspot.com/2011/01/makalah-penskoran-dan-penilaian-scoring.html	0.28%
68. https://nicofergiyono.blogspot.com/2015/01/fenomena-judi-bola-online-di-kalangan.html	0.28%
69. http://eprints.unsri.ac.id/7697/1/Jurnal_Profit_Pengembangan_Emodul.pdf	0.28%
70. http://lilindidikan.blogspot.com/2012/03/pengaruh-sikap-bahasa-siswa-terhadap.html	0.28%
71. https://ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/jn/article/view/71	0.28%
72. http://anjas-bee.blogspot.com/2012/04/variabel-dan-hipotesis-penelitian.html	0.28%
73. http://penelitianindakankelassmp.blogspot.com/2017/11/contoh-lengkap-ptk-pai-kelas-viii-smp.html	0.28%
74. http://pasca.unhas.ac.id/jurnal/files/9ad842f3906f75088b958edb4fae69a5.pdf	0.28%
75. https://quizlet.com/170294219/elementary-math-methods-flash-cards	0.28%
76. http://www.opsu.edu/www/education/MATH-ESE%204%20ALL/Differentiating%20Mathematics%...	0.28%
77. http://www.vcaa.vic.edu.au/Documents/earlyyears/analysiscurriclearnfwlitreview.pdf	0.28%
78. http://dosen.publikasistmikibbi.lppm.org/permalink/000057.pdf	0.28%
79. https://journal.ubm.ac.id/index.php/psibernetika/article/view/541	0.28%
80. http://numeracy.stkipgetsempena.ac.id/home/article/download/16/16	0.28%



Similarity



Similarity from a chosen source



Possible character replacement



Citation



References

81. http://eprints.ums.ac.id/31109/14/NASKAH_PUBLIKASI.pdf	0.28%
82. http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkts/article/download/12618/12247	0.28%
83. https://slideplayer.info/slide/2961502	0.28%
84. http://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/article/download/4119/2975	0.28%
85. https://ptkguruku.blogspot.com/2014/08/ptk-pai-upaya-meningkatkan-prestasi.html	0.28%
86. http://eprints.ums.ac.id/19325/22/NASKAH_PUBLIKASI.pdf	0.24%
87. http://thesis.binus.ac.id/Doc/Bab3/2011-2-00592-mn%20bab%203.pdf	0.24%
88. http://jokoloveriska.blogspot.com/2016/01/contoh-skripsi-analisa-pengaruh.html	0.24%
89. http://ncuhiwawo.blogspot.com/2010	0.24%
90. http://forumkependidikan.unsri.ac.id/userfiles/ANA%20FAUZIAH.pdf	0.24%
91. https://core.ac.uk/download/pdf/11059960.pdf	0.24%
92. http://eprints.ums.ac.id/36842/5/BAB%20III.pdf	0.24%
93. https://core.ac.uk/download/pdf/153775709.pdf	0.24%
94. https://www.slideshare.net/uudefendi/4201411114	0.24%
95. https://penalaran-unm.org/perbandingan-sistem-fullday-school-dengan-sistem-reguler	0.24%
96. http://eprints.unm.ac.id/4318/1/HASRIDA.pdf	0.24%
97. https://tugaskuliahpendidikanmtk.blogspot.com/2018/02/review-skripsi-hubungan-antara.html	0.24%
98. https://digilib.uns.ac.id/dokumen/download/5485/MTU5Nzk=/Pengaruh-metode-pembelajaran-inku..	0.24%
99. http://pusformasi.blogspot.com/2016/12/peningkatan-kinerja-sumber-daya-manusia.html	0.24%
100. http://eprints.undip.ac.id/22495/1/SKRIPSI.pdf	0.24%
101. http://universityofibnkhaldunbogor-indonesia.blogspot.com/2011/02	0.24%

*Jurnal Inspirasi Pendidikan
Universitas Kanjuruhan Malang*

**PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME PADA METODE DISKUSI
DALAM MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA
SISWA SMP MUHAMMADIYAH 3 KEPANJEN MALANG**

Retno Marsitin

Abstrak: Guru yang professional minimal harus memiliki empat kemampuan dasar dan sikap sebagai yang mendapat kepercayaan untuk mempersiapkan hari depan bangsa. Tujuan dari penelitian untuk mengetahui apakah pembelajaran menggunakan metode diskusi dengan pendekatan konstruktivisme dapat lebih dalam meningkatkan prestasi belajar matematika dari pada pembelajaran menggunakan metode konvensional dan penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 3 Kepanjen Malang. Rancangan penelitian yang digunakan adalah model post- test only control group design dengan sampel 2 kelas yang diambil dengan teknik purpose sampling, yaitu kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-B sebagai kelas kontrol. Hasil analisis yang diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $1,83 > 1,67$ sehingga diperoleh H_0 ditolak yang berarti prestasi belajar siswa yang diajar menggunakan metode diskusi dengan pendekatan konstruktivisme lebih tinggi dari pada prestasi belajar siswa yang diajar menggunakan metode konvensional sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa SMP Muhammadiyah 3 Kepanjen Malang.

Kata kunci: Prestasi belajar, Metode diskusi, Pendekatan, Konstruktivisme, Metode Konvensional

Hadi (2004 : 2) menyatakan bahwa pembelajaran baru akhir-akhir ini menjadi perhatian besar di kalangan peneliti pendidikan sains dalam rangka meningkatkan keaktifan yang pada akhirnya dapat mencetuskan sumber daya yang berkualitas adalah pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme. Pendekatan konstruktivisme dianggap lebih tepat untuk meningkatkan pembelajaran yang aktif, kreatif efektif dan menyenangkan (PAKEM), karena model pembelajaran konstruktivisme ini memperlihatkan bahwa pembelajaran merupakan proses aktif dalam membuat sebuah pengalaman menjadi masuk akal, dan proses ini sangat dipengaruhi oleh apa yang diketahui sebelumnya. Melalui pendekatan konstruktivisme ini siswa diharapkan mengkonstruksi pengetahuan baru dari pengalaman mereka sehari-hari menurut diri mereka sendiri, karenanya peranan guru disini cenderung hanya sebagai fasilitas dari pada sebagai penyedia informasi (Suherman, 2003 : 81)

Mengkonstruksi pengetahuan baru dapat dilakukan siswa secara individual maupun dalam diskusi. Melalui diskusi para siswa dapat saling menguji

Retno Marsitin , Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Kanjuruhan Malang 205

kecocokan penggunaan pengalaman atau gagasan lama untuk membangun atau mengkonstruksi pengalaman baru sehingga hasil pembelajaran dapat ditingkatkan dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin menerapkan pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan peningkatan prestasi belajar. Rumusan masalah pada penelitian yaitu apakah pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme pada metode diskusi dapat lebih baik dari pada metode konvensional dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa SMP Muhammadiyah 3 Kepanjen Malang.

KAJIAN TEORI

Belajar menurut kaum konstruktivis merupakan proses aktif pelajar mengkonstruksi arti baik dari teks, dialog, pengalaman fisis, dan lain-lain. Proses konstruksi ini dilakukan secara pribadi maupun sosial. Cobb, dkk menguraikan bahwa belajar dipandang sebagai proses aktif dan konstruktif dimana siswa mencoba menyelesaikan masalah yang muncul sebagaimana mereka berpartisipasi secara aktif dalam latihan-latihan di kelas (Suherman, 2003:76). Belajar juga merupakan proses mengasimilasikan dan menghubungkan pengalaman atau bahan yang dipelajari dengan pengetahuan yang sudah dimiliki seseorang sehingga pengertiannya dikembangkan (Suparno, 1997:61).

Belajar akan lebih bermakna jika siswa "mengalami" apa yang dipelajarinya bukan "mengetahuinya", sebab mengalami dapat berarti siswa membangun sendiri pengetahuan mereka. Konstruktivisme adalah salah satu filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita adalah konstruksi (bentukan) kita sendiri (Suparno, 1997:18). Konstruktivisme memandang bahwa pelajaran tidak dapat dipindahkan begitu saja dari otak seseorang (guru) ke kepala orang lain (siswa). Siswa sendirilah yang harus mengartikan apa yang diajarkan dengan menyesuaikan terhadap pengalaman mereka. Dapat dipahami bahwa dalam konstruktivisme, siswa sendirilah yang harus menemukan, memahami, mentransformasikan atau bahkan merevisi informasi atau masalah yang ada untuk memperoleh pemecahan masalah (solusi). Pandangan konstruktivisme, 'strategi memperoleh' lebih diutamakan dibandingkan seberapa banyak siswa memperoleh dan mengingat pengetahuan (Nurhadi, 2004 :34)

Hadi (2004 :13) terdapat empat unsur pokok yang harus ada dalam pembelajaran konstruktivisme yaitu interpretasi dikaitkan dengan pengetahuan sebelumnya, orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah, siswa harus aktif selama proses belajar dengan interpretasi dan guru berperan sebagai fasilitator. Guru sebagai pembelajaran konstruktivisme hanya bertindak sebagai fasilitator dalam pembelajaran konstruktivisme, maka Yager (dalam Susilo,1997:17) memberikan teknik mengajar dalam pembelajaran konstruktivisme yaitu (1) mencari ide-ide siswa sebelum menyebutkan ide-ide guru atau sebelum mempelajari ide-ide dari buku teks atau sumber lain, (2) menggalakkan siswa untuk saling membandingkan dan mendebat ide dan konsep teman-temannya, (3) menggunakan strategi pembelajaran kooperatif yang menekankan kolaborasi, menghormati individualitas, dan menggunakan taktik pembagian kerja, (4) menggalakkan pemberian waktu yang cukup untuk melakukan refleksi dan analisis, (5) menghargai dan menggunakan semua ide yang dikemukakan siswa dan (6) menggalakkan analisis pribadi, pengumpulan bukti-bukti nyata untuk mendukung ide, perumusan kembali ide setelah ada pengalaman dan bukti baru.

Johnston (dalam Susilo,1999:17) memberikan perbedaan antara konstruktivisme dan konvensional sebagai berikut :

1. Pembelajaran konstruktivisme merupakan pembelajaran yang berfokus secara mendalam dengan pengalaman yang relevan, menuntut keterlibatan siswa secara penuh dan aktif belajar, pengembangan ketrampilan dalam kegiatan belajar yang relevan dan materi pembelajaran terintegrasi, harus digunakan dan disusun sendiri oleh siswa
2. Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang berfokus pada efisiensi, pendekatan utama belajar adalah hafalan, ketrampilan diajarkan secara berurutan dan materi pembelajaran diajarkan dengan urutan logis.

Kecenderungan global yang terjadi pembelajaran matematika saat ini menurut Anderson (dalam Yuwono, 2003 : 149) adalah dengan diterapkannya sebagian (tidak secara radikal) paham konstruktivisme dalam pembelajaran matematika, dimana hal ini tercermin dari sasaran pembelajaran matematika sekolah sebagaimana yang telah dikeluarkan oleh NCTM (dalam Yuwono, 2003 : 150)

bahwa "Student must learn mathematics with understanding, actively building new knowledge from experience and prior knowledge".

Mulyasa (dalam Hadi, 2004 : 15) menyatakan bahwa pembelajaran konstruktivisme melibatkan negosiasi (pertukaran pikiran) dan interpretasi yang dapat dilakukan antara murid dengan guru, atau antar sesama siswa. Mengkonstruksi pengetahuan baru dapat dilakukan siswa secara individual maupun dalam kelompok diskusi. Diskusi dapat meningkatkan kreatifitas siswa, serta membina kemampuan berkomunikasi, termasuk didalamnya kemampuan berbahasa (Team Didaktik Metodik, 1989 :50) dengan kelebihan yaitu mempertinggi partisipasi siswa secara individual dan mempertinggi partisipasi kelas sebagai keseluruhan, sedangkan kelemahannya yaitu sulit bagi guru untuk meramalkan arah penyelesaian diskusi dan sulit bagi siswa untuk mengatur secara berfikir ilmiah.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan adalah model post-test only group design, karena peneliti hanya memberikan post-test di akhir penelitian.

Tabel Rancangan Penelitian Perlakuan

	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Kelas eksperimen	-	X	T
Kelas kontrol	-	-	T

(Arikunto, 2002:77)

Keterangan:

X: Perlakuan dengan menggunakan metode diskusi konstruktivisme

T : Tes prestasi belajar

Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Kepanjen Malang dan dua kelas kemudian diambil sebagai sampel penelitian. Dalam memilih kelas yang digunakan untuk sampel penelitian digunakan teknik purpose sampling, yaitu pemilihan didasarkan atas pertimbangan (Sudjana, 2002:168). Dipilih kelas A untuk kelompok eksperimen dan kelas B untuk kelompok kontrol, dengan pertimbangan keadaan. Setiap kelas seimbang dalam hal kemampuan awal siswa. Hal ini berdasarkan rata- rata kelas nilai ulangan harian matematika sebelum materi dalil phythagoras hampir sama, serta guru matematika kedua kelas juga sama. Hal tersebut didukung dengan uji kemampuan

awal yang menunjukkan bahwa kedua kelas tidak memiliki perbedaan pada kemampuan awalnya.

Tabel Jumlah Sampel Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Kelas	Laki- laki	Perempuan	Jumlah
Eksperimen	VIII- A	14	22	36
Kontrol	VIII- B	15	21	36

Variabel dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu variabel bebas yaitu pembelajaran dengan menggunakan metode diskusi dengan pendekatan konstruktivisme dan pembelajaran dengan metode konvensional dan variabel terikat, yaitu prestasi belajar matematika siswa pokok bahasan persamaan garis lurus.

Untuk mengumpulkan data yang diperlukan maka digunakan dua macam instrumen, yaitu instrumen perlakuan dan instrumen prestasi belajar. Instrumen dalam perlakuan adalah pemberian satuan pelajaran disertai lembar kerja dalam pembelajaran menggunakan metode diskusi dengan pendekatan konstruktivisme. Peneliti hanya membuat untuk kelompok eksperimen dikarenakan untuk kelompok kontrol (kelas yang diajar dengan metode konvensional) langsung diajar oleh guru. Untuk memperoleh data prestasi belajar matematika siswa, instrumen yang digunakan adalah berupa tes. Hasil uji tes tersebut kemudian yang dianalisis yang melibatkan validitas butir soal, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Validitas butir soal berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil tes yang tetap (Arikunto, 2003: 86). Reliabilitas dengan menggunakan rumus Kuder dan Richderson:

Data prestasi belajar siswa diperoleh dengan cara memberikan tes pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah pemberian perlakuan. Metode analisis data merupakan salah satu cara yang digunakan untuk menganalisis data yang telah diperoleh dalam penelitian. Untuk mencapai hasil yang baik, maka digunakan metode analisis yang sesuai. Data yang harus dianalisis ada dua macam, yaitu data kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan, dan data prestasi belajar matematika setelah diberi perlakuan. Analisis data yang digunakan adalah uji prasyarat, uji kesamaan rata-rata, uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jurnal Inspirasi Pendidikan
Universitas Kanjuruhan Malang

Data hasil penelitian ini meliputi data kemampuan awal dan data prestasi belajar matematika. Data kemampuan awal merupakan kemampuan siswa sebelum diberi perlakuan, dimana data kemampuan awal siswa diperoleh dari nilai ulangan matematika pada pokok bahasan sebelumnya. Data prestasi belajar matematika merupakan data prestasi belajar setelah siswa diberi perlakuan yang diperoleh dari hasil tes matematika pada pokok bahasan dalil phythagoras

Tabel Deskripsi Data Kemampuan Awal Siswa
Matematika

	n	\bar{X}	S	S ²
Eksperimen	36	65,3	16,0599	183,06
Kontrol	36	64,33	12,7098	145,68

Tabel Deskripsi Data Prestasi Belajar

	n	\bar{X}	S	S ²
Eksperimen	36	72,38	13,5299	257,92
Kontrol	36	66,11	12,0698	161,54

Uji prasyarat analisis data dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal dan varian datanya homogen, dimana uji prasyarat analisis yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas varian. Analisis uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Ringkasan hasil uji normalitas disajikan pada dibawah ini. Data nilai kemampuan awal siswa dari kelompok eksperimen dapat diperoleh perhitungan uji chi kuadrat yaitu $dk = k - 1 \rightarrow 6 - 1 = 5$ dengan $\alpha = 0,05$ $x^2_{tabel} = 11,1$ dan $x^2_{hitung} = 11$, dengan kriteria pengujian: terima Ho jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ yaitu $11 < 11,1$ dan sesuai dengan kriteria pengujian maka Ho diterima artinya bahwa hipotesis itu berasal dari distribusi normal dan berarti data kemampuan awal matematika kelompok eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan data nilai kemampuan awal siswa dari kelompok kontrol dapat diperoleh perhitungan uji chi kuadrat yaitu $dk = k - 1 \rightarrow 6 - 1 = 5$ dengan $\alpha = 0,05$ $x^2_{tabel} = 11,1$ dan $x^2_{hitung} = 9,9$ dengan kriteria pengujian: terima Ho jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ yaitu $9,9 < 11,1$ dan sesuai dengan kriteria pengujian maka Ho diterima artinya bahwa hipotesis itu berasal dari distribusi normal dan berarti data kemampuan awal matematika kelompok kontrol berdistribusi normal.

Data nilai prestasi belajar matematika dari kelompok eksperimen dapat diperoleh perhitungan uji chi kuadrat yaitu $dk = k - 1 \rightarrow 6 - 1 = 5$ dengan α

$= 0,05$ $x^2_{tabel} = 11,1$ dan $x^2_{hitung} = 7,51$ dengan kriteria pengujian: terima

Ho jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ yaitu $7,51$

$< 11,1$ dan sesuai dengan kriteria pengujian maka Ho diterima artinya bahwa hipotesis itu berasal dari distribusi normal dan berarti data kemampuan prestasi belajar matematika kelompok eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan data nilai perstasi belajar matematika dari kelompok kontrol dapat diperoleh perhitungan uji chi kuadrat yaitu $dk = k - 1 \rightarrow 6 - 1 = 5$ dengan $\alpha = 0,05$

$x^2_{tabel} = 11,1$

berasal dari distribusi normal dan berarti data kemampuan prestasi belajar matematika kelompok kontrol berdistribusi normal.

Uji homogenitas kemampuan awal matematika digunakan untuk mengetahui apakah kemampuan awal kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari populasi homogen atau tidak.

Tabel Deskripsi Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Awal Matematika

	n	\bar{X}	S^2	F_{hitung}	F_{tabel}	kesimpulan
Eksperimen	36	65,3	183,06	1,25	1,80	Homogen
Kontrol	36	64,33	145,68			

$F_{hitung} = 1,25$ dan untuk dk pembilang = 35, dk penyebut = 35, $\alpha = 0,05$ maka diperoleh yaitu $1,25 < 1,80$ sehingga dapat disimpulkan kemampuan awal matematika kedua kelompok berasal dari populasi yang homogen.

Uji homogenitas prestasi belajar matematika digunakan untuk mengetahui apakah prestasi belajar matematika kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Deskripsi hasil uji kemampuan awal matematika kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan pada tabel 4.6 dibawah ini.

Tabel Deskripsi Hsil Uji Homogenitas Prestasi Belajar Matematika

	n	\bar{X}	S^2	F_{hitung}	F_{tabel}	kesimpulan
Eksperimen	36	72,38	257,92	1,59	1,80	Homogen
Kontrol	36	66,11	161,54			

$F_{hitung} = 1,59$ dan untuk dk pembilang = 35, dk penyebut = 35, $\alpha = 0,05$ maka diperoleh yaitu $1,59 < 1,80$ sehingga dapat disimpulkan prestasi belajar matematika kedua kelompok berasal dari populasi yang homogen.

Uji kesamaan dua rata-rata bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok mempunyai kemampuan awal yang sama atau tidak. Analisis untuk menguji kesamaan rata-rata kedua kelompok ini digunakan uji t dua pihak.

*Jurnal Inspirasi Pendidikan
Universitas Kanjuruhan Malang*

Tabel Deskripsi Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Hipotesis

Statistika	Eksperimen	Kontrol
n	36	36
\bar{X}	65,3	64,33
α	0,05	
t_{tabel}	2,00	
t_{hitung}	0,321	

Tabel Deskripsi Hasil Uji

Statistika	Eksperimen	Kontrol
n	36	36
\bar{X}	72,38	66,11
α	0,05	
t_{tabel}	1,67	
t_{hitung}	1,83	

Berdasarkan uji kesamaan dua rata-rata diperoleh $t_{\text{hitung}} = 0,321$ dan berdasarkan tabel t diperoleh $t_{\text{tabel}} = 1,67$ (dk 70, $\alpha = 0,05$ dan peluang $= 0,95$). Karena, yaitu $-1,67 < 0,321 < 1,67$, maka H_0 diterima yang berarti tidak ada perbedaan kemampuan awal antara siswa yang diajar menggunakan metode diskusi dengan pendekatan konstruktivisme dan siswa yang diajar menggunakan metode konvensional.

Setelah dilakukan analisis terhadap data yang diperoleh dalam penelitian yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas, maka langkah selanjutnya adalah pengujian terhadap hipotesis yang telah diajukan. Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa yang diajar dengan metode diskusi dengan pendekatan konstruktivisme lebih baik jika dibandingkan dengan metode belajar yang menggunakan metode konvensional. Uji hipotesis ini menggunakan uji t satu pihak kanan dengan pasangan hipotesis nol (H_0) dan tandingannya (H_1). Berdasarkan uji hipotesis diperoleh $t_{\text{hitung}} = 1,83$ dan berdasarkan tabel t diperoleh $t_{\text{tabel}} = 1,67$ (dk $= 70$ $\alpha = 0,05$ dan peluang $= 0,95$). Karena $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, yaitu $1,83 > 1,67$, maka H_0 ditolak yang berarti prestasi belajar siswa yang diajar menggunakan metode diskusi dengan pendekatan konstruktivisme lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar menggunakan metode konvensional.

Hasil analisis data kemampuan awal menunjukkan bahwa kelompok kontrol dan kelompok eksperimen memiliki kemampuan awal yang sama. Selain itu, kedua kelompok sebelumnya diajar oleh guru yang sama, dan menggunakan buku penunjang yang sama. Selanjutnya dilakukan penelitian dimana kelompok eksperimen diajar oleh peneliti, sedang kelompok kontrol diajar oleh guru aslinya. Hasil pengamatan proses pembelajaran di kelas eksperimen, yaitu kelompok yang diajar menggunakan diskusi dengan pendekatan konstruktivisme memperlihatkan bahwa siswanya menjadi lebih aktif. Hal ini dikarenakan siswa

*Jurnal Inspirasi Pendidikan
Universitas Kanjuruhan Malang*

lebih termotivasi dengan adanya diskusi dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Pembelajaran dengan metode ini khususnya pada sub pokok bahasan menemukan dalil phythagoras dan menghitung panjang sisi segitiga siku-siku, siswa lebih dapat memperoleh pemahaman dengan mencari, menemukan, dan memahami permasalahan yang dihadapi. Disini siswa tidak hanya sekedar menghafal, tetapi proses belajar mengajar menjadi lebih bermakna adalah dalam menentukan bentuk – bentuk dalil phythagoras. Sebelum siswa menentukan dalil phythagoras bagaimana yang berlaku dalam suatu segitiga, mereka terlebih dahulu harus mengetahui dimana letak sudut siku- siku. Setelah kita mengetahui sudut siku- siku dengan mudah kita akan dapat menentukan dalil phythagoras. Para siswa dalam kelompok mendiskusikan bagaimana cara mencari dalil phythagoras segitiga. Pada awal proses pembelajaran untuk kelompok eksperimen kurang berjalan lancar, karena siswa terbiasa diajar dengan metode pembelajaran konvensional dan merasa asing dengan pembelajaran menggunakan pendekatan konstruktivisme. Siswa pada awalnya banyak yang merasa kesulitan terutama untuk beradaptasi dan bertukar pikiran dalam diskusi dengan kelompoknya. Hal ini terlihat pada saat diskusi pertama mengenai rumus dalil phythagoras, sebagian siswa terlihat kebingungan dalam menyampaikan pendapatnya dalam diskusi. Disamping itu, masih banyak siswa yang belum bertanya dan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya tetapi setelah beberapa pertemuan, mereka sudah mulai berani bertanya sehingga proses pembelajaran yang diharapkan sudah mulai berjalan dengan baik, sedangkan hasil pengamatan proses pembelajaran pada kelas kontrol, yaitu kelas yang diajar dengan metode konvensional terlihat hanya siswa tertentu yang terlihat aktif, siswa lain yang belum paham cenderung untuk diam. Siswa yang diajar menggunakan metode konvensional cenderung untuk terpaku pada penjelasan atau informasi yang diberikan oleh guru tetapi sebagian siswa jika tidak ditunjuk oleh guru untuk mengerjakan ke depan, tidak ada inisiatif ke depan dan siswa yang bertanya pun sedikit bila dibandingkan dengan siswa pada kelas eksperimen.

Dari data prestasi matematika diperoleh rata- rata nilai kelompok siswa yang diajar menggunakan metode diskusi dengan pendekatan konstruktivisme lebih tinggi dari pada rata- rata nilai kelompok siswa yang diajar menggunakan

metode konvensional. Skor rata-rata siswa kelompok eksperimen 72,38 dan rata-rata siswa kelompok kontrol 66,11. Hal ini dapat terjadi karena siswa yang mendapat pembelajaran dengan metode diskusi dengan pendekatan konstruktivisme lebih termotivasi dalam belajar yang terlihat dari keantusiasannya siswa dalam diskusi. Dari pertemuan satu ke pertemuan berikutnya keaktifan siswa baik dalam mengajukan pertanyaan maupun memberikan pendapat lebih meningkat. Keaktifan seperti jarang diperlihatkan oleh siswa yang mendapat pembelajaran dengan metode konvensional. Dalam pembelajaran menggunakan metode diskusi dengan pendekatan konstruktivisme ini, guru tidak sekedar memberikan informasi tetapi jarang mendorong siswa untuk memahami materi tersebut sehingga belajar siswa lebih bermakna dan pemahamannya terhadap konsep matematika semakin meningkat. Dari uji hipotesis sendiri diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,83 > 1,67$. Hal ini bahwa prestasi belajar siswa yang diajar menggunakan metode diskusi dengan pendekatan konstruktivisme lebih tinggi dari prestasi belajar siswa yang diajar menggunakan metode konvensional. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan metode diskusi dengan pendekatan konstruktivisme dapat meningkatkan prestasi belajar siswa SMP Muhammadiyah 3 Kepanjen Malang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa siswa yang diajar dengan menggunakan metode diskusi dengan pendekatan konstruktivisme mempunyai prestasi matematika yang lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang diajar menggunakan metode konvensional. Dengan demikian, pembelajaran menggunakan metode diskusi dengan pendekatan konstruktivisme dapat meningkatkan prestasi belajar matematika pada pokok bahasan dalil pythagoras. Dari kesimpulan di atas peneliti ingin memberikan saran-saran yaitu hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan metode diskusi dengan pendekatan konstruktivisme dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa sehingga diharapkan metode ini dapat digunakan dalam pembelajaran matematika dan materi yang digunakan dalam penelitian ini terbatas pada pokok bahasan dalil pythagoras, maka peneliti menyarankan agar penelitian ini dikembangkan pada matematika pokok bahasan lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, Khoirul. 2000. Implementasi Cooperative Learning Dalam Pembelajaran Geografi Adaptasi Model
- Arikunto, Suharsimi. 2002. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: RT Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2003. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bina Aksara.
- Dimiyati dan Moldjono. 1994. Belajar dan Pembelajaran. Malang: Depdikbud.
- Hudoyo, Herman. 1998. Strategi Belajar Mengajar Matematika. Jakarta: Depdikbud.
- Sudjana. 2002. Metode Statistika. Bandung: Tarsito.
- Suherman, Erman. 2003. Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer VPI: JICA
- Suparno, Paul. 1997. Filasafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan Yogyakarta: Kanisius
- Susanto, Pudoyo. 1999. Strategi Pembelajaran Biologi Sekolah Menengah. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Susilo, Herawati. 1999. Dasar-dasar Pendidikan MIPA. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Team Didaktik Metodik Kurikulum IKIP Surabaya. 1989. Pengantar Didaktik Metodik Kurikulum. PBM. Jakarta: Rajawali.
- Yuwono, Ipung. 2004. Kegiatan Belajar Mengajar Matematika menurut Kurikulum 2004. Makalah disajikan dalam Workshop Pembelajaran matematika Guru MAN dan MAS Indonesia Timur. Malang: 20- 24 Januari.
- Yuwono, Ipung. 2003. Matematika Konstruktivis Paradigma Baru dalam Pembelajaran Matematika. Proceeding National Science Education Seminar JICA. 148- 155.